

CERTIFICATE OF HAND DELIVERY

I hereby certify that this correspondence is being hand filed with the United States Patent and Trademark Office in Washington, D.C. on March 17, 2004.


Ayisha M. Roberts

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Masaya HASHIMOTO et al.

Serial No.: Not Yet Assigned

Filing Date: March 17, 2004

For: DATA PROCESSING APPARATUS
AND DATA PROCESSING METHOD

Examiner: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

SUBMISSION OF CERTIFIED FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window, Mail Stop Applications
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, VA 22202

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119, Applicants hereby claim the benefit of the filing of Japanese patent application No. 2003-154858, filed May 30, 2003.

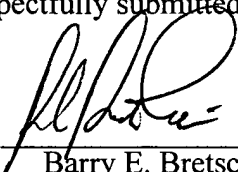
The certified priority document is attached to perfect Applicant's claim for priority.

It is respectfully requested that the receipt of the certified copy attached hereto be acknowledged in this application.

In the event that the transmittal letter is separated from this document and the Patent and Trademark Office determines that an extension and/or other relief is required, applicants petition for any required relief including extensions of time and authorize the Commissioner to charge the cost of such petitions and/or other fees due in connection with the filing of this document to **Deposit Account No. 03-1952** referencing **325772034800**.

Dated: March 17, 2004

Respectfully submitted,

By: 
Barry E. Bretschneider
Registration No. 28,055

Morrison & Foerster LLP
1650 Tysons Boulevard, Suite 300
McLean, Virginia 22102
Telephone: (703) 760-7743
Facsimile: (703) 760-7777

Morris & Foerster LLP
703-760-7700
82577-2034800

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 5 月 3 0 日
Date of Application:

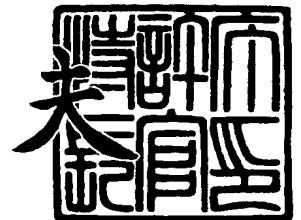
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 5 4 8 5 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 5 4 8 5 8]

出 願 人 ミノルタ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 3 7 5 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 IT01080

【提出日】 平成15年 5月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/21

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 橋本 昌也

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 森川 武

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 亀井 伸雄

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 崎山 大輔

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099885

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 健市

【選任した代理人】

【識別番号】 100071168

【弁理士】

【氏名又は名称】 清水 久義

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052250

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力されたジョブのデータをブロック毎に圧縮する圧縮手段と、

前記ブロック毎に圧縮されたデータを、前記ブロック毎に保存するメモリと、
前記圧縮手段によりブロック毎に圧縮されるデータの前記ブロックのサイズを、
データの属性に応じて設定する制御手段と、
を備えたことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】 データの属性を判別する属性判別手段を備えている請求項 1
に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、データの属性に応じて、ブロックのサイズ
を、ページ単位のサイズとするかあるいはページ単位のデータを複数に分割した
分割単位のサイズとする請求項 1 または 2 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 前記メモリには、圧縮されたデータと管理テーブルとが保存
され、前記制御手段は、圧縮されたデータの容量及び管理テーブルの容量の合計
容量と前記メモリの容量とに基づいてブロックのサイズを設定する請求項 1 また
は 2 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】 データの属性が、カラーかモノクロか、2 値化データか多値
化データか、FAX・コピーかそれ以外か、である請求項 1 ないし 4 のいずれか
1 項に記載のデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば複写機能、プリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ機
能などの多機能を備えた複合機である MFP (Multi Function Products) 等に
用いられるデータ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

上記のようなMF Pは、多機能を実現するために、複数の入力手段、例えばパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）等の外部装置からネットワークを介して送られてくるプリントジョブを受信する受信部や、ファクシミリ（以下FAXという）装置等の外部装置から通信回線網を介して送られてくるFAXジョブを受信する受信部や、原稿を読み取るための原稿読取部等を備えている。

【0003】

また、前記原稿読取部で読み取った画像データや前記外部装置からのプリントデータ等をプリントするプリンタ部等を備えている。また、各入力手段から入力されたデータを記憶するファイルメモリを備えている。

【0004】

このファイルメモリへ蓄積されるデータの記憶容量を小さくするために、一般には、データを圧縮する圧縮器が設けられている。そして、入力されたデータは、圧縮器に転送されて圧縮され、この圧縮されたデータがファイルメモリに蓄積されるものとなされている。

【0005】

従来、このような圧縮器によるデータの圧縮は、圧縮されるデータの属性例えばカラーデータかモノクロデータか等にかかわらず、ページ単位で入力されたデータを小さいサイズに分割した分割単位毎に行われており、圧縮された各分割単位毎のデータが、一定サイズのメモリ領域であるアレイを必要分だけ使用して、圧縮された分割単位毎にファイルメモリに蓄積される。

【0006】

このように、入力されたデータを分割した分割単位毎のサイズで圧縮しかつメモリに保存する理由は、圧縮器が複数個設けられている場合に、データを分割しなければ1つしか使用できないが、分割することで各圧縮器を有効に活用できるとか、あるいは分割しないときは1ページのデータの圧縮完了まで次の処理に移行できないが、分割することにより副走査方向に1つの分割単位の圧縮が完了すると次の処理（伸張）を行うことができる、というような利点があるからである。

【0007】

ところが、その反面、1 ページのデータを複数の分割単位に分割して圧縮及び保存を行うと、各分割単位毎に、圧縮データに管理テーブルが付与されてファイルメモリに格納保存されるため、管理テーブルの分だけデータ量が増加し、1 ページ全体のデータサイズが大きくなる。このため、ファイルメモリに保存できる枚数（ページ数）が少なくなるという欠点があった。

【0008】

特に、モノクロデータあるいは二値化データ等のように、カラーデータや多値化データ等に較べて1 ページ当たりのデータ量の少ない場合に、管理テーブルの付加によるデータ量の増加比率が大きくなることから、前記欠点が顕著になるものであった。

【0009】

なお、データを複数に分割して処理する技術として、特許文献1には、プリントイメージを分割し、イメージを展開するために必要な領域をできるだけ簡易な管理方法で、効率的に記憶領域を使用する技術が開示されている。

【0010】

また、特許文献2には、予測されたバンド毎のレンダリング所要時間に基づいて、分割するバンドの高さを変更制御する技術が開示されている。

【0011】

また、特許文献3には、ページを分割する各バンドの高さをそれぞれ最適値に調節し、イメージ展開効率を向上させることが開示されている。

【0012】

【特許文献1】

特開平6-297783号公報

【0013】

【特許文献2】

特開2001-146047号公報

【0014】

【特許文献3】

特開2000-238349号公報

しかしながら、上記各特許文献に記載の技術はいずれも、モノクロデータ等のように、複数の分割単位に分割して圧縮しファイルメモリに保存すると保存可能枚数が少なくなるという欠点に対して、これを解決するものではなかった。

【0015】

この発明は、このような技術的背景に鑑みてなされたものであって、例えばモノクロデータ等のように、データの属性によってはメモリへの保存枚数を増加することができるデータ処理装置の提供を課題とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、入力されたジョブのデータをブロック毎に圧縮する圧縮手段と、前記ブロック毎に圧縮されたデータを、前記ブロック毎に保存するメモリと、前記圧縮手段によりブロック毎に圧縮されるデータの前記ブロックのサイズを、データの属性に応じて設定する制御手段と、を備えたことを特徴とするデータ処理装置によって解決される。

【0017】

このデータ処理装置では、カラーデータかモノクロデータか等のデータの属性に応じて、制御手段が、データのブロックサイズを設定する。つまり、ある属性のデータについては、そのブロックサイズが、メモリへの保存可能枚数が多くなるようなサイズに設定されて圧縮及び保存処理される。従って、その属性のデータについてメモリへの保存可能枚数が増加する。

【0018】

前記データ処理装置は、データの属性を判別する属性判別手段を備えている構成としても良い。

【0019】

この場合には、圧縮処理対象のデータの属性が不明であっても、属性判別手段によって判別されるから、属性に応じた的確な処理が可能となる。

【0020】

また、前記データ処理装置において、前記制御手段は、データの属性に応じて、ブロックのサイズを、ページ単位のサイズとするかあるいはページ単位のデー

タを複数に分割した分割単位のサイズとする構成としても良い。

【0021】

この場合には、所定の属性のデータについては、ページ単位のブロックサイズで圧縮しメモリに保存することで、1ページのデータをさらに複数に分割した分割単位で圧縮する場合に較べて、管理データの増加が抑制され、メモリへの保存枚数が増加する。

【0022】

また、前記メモリには、圧縮されたデータと管理テーブルとが保存され、前記制御手段は、圧縮されたデータの容量及び管理テーブルの容量の合計容量と前記メモリの容量とに基づいてブロックのサイズを設定する構成としても良い。

【0023】

この場合には、圧縮されたデータの容量及び管理テーブルの容量の合計容量と前記メモリの容量とに基づいて、メモリへの保存枚数が増加するようなデータのブロックサイズを求めることができる。

【0024】

データの属性の具体例としては、カラーかモノクロか、2値化データか多値化データか、FAX・コピーかそれ以外か等を挙示でき、カラーかモノクロか、2値化データか多値化データか、FAX・コピーかそれ以外かに応じて、1回の圧縮動作により圧縮されるデータのブロックサイズが設定される。例えば、モノクロデータ、2値化データ、FAX・コピー以外のプリントデータのように、1ページ当たりのデータ量が少ないデータについては、メモリに保存可能な枚数を増加できる。

【0025】

【発明の実施の形態】

次に、この発明の一実施形態について説明する。

【0026】

図1は、この発明の一実施形態に係るデータ処理装置としてのMFP1のブロック図である。

【0027】

このデータ処理装置は、複数個の入力手段と複数個の出力手段を備えている。即ち、入力手段としての原稿読取部 2 と、出力手段としてのプリンタ部 3 と、入力手段及び出力手段の両方として機能するイーサネット (E t h e r N e t) コントローラ 4 と、同じく入力手段及び出力手段の両方として機能する F A X コントローラ 11 を備えている。

【0028】

前記原稿読取部 2 は、原稿を読み取るためのスキャナを備え、読み取った原稿の画像データは、読取画像インターフェース部 (図面では I R 画像 I / F と記す) 21 を介して、バス調停器 8 に送られるものとなされている。前記プリンタ部 3 は、バス調停器 8 からプリンタインターフェース部 (図面ではプリンタ I / F と記す) 31 を介して転送されてきた画像データを用紙等にプリントする。

【0029】

また、前記イーサネットコントローラ 4 は、イーサネット 41 を介してジョブの送受を行うものであり、パソコンや I F A X 装置等の外部装置からイーサネット 41 を介して送信されてきたプリントジョブや I F A X ジョブを受信し、あるいは原稿読取部 2 で読み取った原稿の画像データを、イーサネット 41 を介して外部装置へ送信する。

【0030】

また、前記 F A X コントローラ 11 は、電話回線 51 を介して外部 F A X 装置との間で F A X ジョブの送受を行うものであり、外部 F A X 装置から電話回線 51 を介して送信されてきた F A X ジョブを受信し、あるいは原稿読取部 2 で読み取った原稿の画像データを、電話回線 51 を介して外部 F A X 装置へ F A X 送信する。

【0031】

さらに、M F P 1 は、ワークメモリ 5、ファイルメモリ 6、圧縮・伸張制御部 7、前述したバス調停器 8、C P U 9、メモリコントローラ P C I ブリッジ 10 を備えている。

【0032】

前記ワークメモリ 5 は、イーサネットコントローラ 4 が受信した外部装置から

のプリントジョブに含まれるプリントデータ、FAXコントローラ11が受信したFAX受信ジョブに含まれるデータ、あるいは原稿読取部2で読み取られた画像データ、等の出力対象データを展開したり、他のデータを記憶したりするものである。

【0033】

前記圧縮・伸張制御部7は、この実施形態では並列接続された、4個の圧縮／伸張器71～74を備え、ワークメモリ5から所定ブロックサイズあるいはページサイズで転送されてくる出力対象データの圧縮、あるいはファイルメモリ6から読み出された出力対象データの伸張を、前記圧縮／伸張器71～74に行わせる。

【0034】

前記ファイルメモリ6は、圧縮／伸張器71～74で圧縮された出力対象データを格納保存し、さらに保存されたデータを読み出して圧縮／伸張器71～74で伸張する。このようなファイルメモリ6への圧縮データの保存及び読み出しは、前記圧縮・伸張制御部7の制御に基づいて行われる。

【0035】

前記バス調停器8は、転送制御部81によって、前記出力対象データのMFP内の各部への転送を行うものである。

【0036】

前記メモリコントローラPCIブリッジ10は、ワークメモリ5を制御するとともに、CPU9のバスとPCIバスとを接続するものである。

【0037】

前記CPU9は、メモリコントローラPCIブリッジ10、転送制御部81、圧縮・伸張制御部7等、MFP1の全体を統括的に制御する他、各種の判断を行う。例えば、ワークメモリ5に転送されてきた入力ジョブのデータの属性を判別する属性判別手段として機能したり、出力されるジョブが1部目の出力か2部目以降の出力か等を判断する。この実施形態では、CPU9は、データの属性として、データがカラーデータであるかモノクロデータであるかを判別している。

【0038】

図1に示したMFP1において、原稿読取部2で読み取られた画像データをプリンタ部3でプリントするコピージョブ、及び同じく原稿読取部2で読み取られた画像データをFAX送信するFAX送信ジョブについて、入力から出力までの動作を、その途中のデータ圧縮処理の内容を示す図2のフローチャートを参照して説明する。

【0039】

ただし、コピージョブについてはカラープリント、モノクロプリントいずれも可能であるが、FAX送信ジョブについてはモノクロのみとする。

【0040】

原稿読取部2で読み取られた画像データが、カラーデータであるかモノクロデータであるか予めわかっており、それがもしモノクロデータであるとする、原稿読取部2で読み取られた画像データが、読取画像インターフェース部21を介して圧縮・伸張制御部7に転送される。

【0041】

図2のS201において、圧縮・伸張制御部7は、例えばCPU9から圧縮開始指示があったか否かを判断する。圧縮開始指示がなければ（S201の判断がNO）、指示があるまで待つ。圧縮開始指示があれば（S201の判断がYES）、S202で、データがモノクロか否かを判断する。モノクロであれば（S202の判断がYES）、S203で、データのブロックサイズ、換言すれば1回の圧縮操作で圧縮されるデータのサイズをページ単位のサイズに設定したのち、S205に進む。

【0042】

一方、S202において、データがモノクロでなければ即ちカラーであれば（S202の判断がNO）、S204で、ブロックサイズを、ページ単位のデータをさらに複数に分割した分割単位のサイズとしたのち、S205に進む。

【0043】

そして、S205で、圧縮／伸張器71～74による圧縮動作を実行し、S201に戻り、以上の動作を繰り返す。これにより、データがモノクロデータの場合には、ページ単位で圧縮が行われ、カラーデータの場合には、分割単位で圧縮

が行われる。

【 0 0 4 4 】

圧縮されたデータは管理テーブルが付されてファイルメモリ 6 に格納される。ファイルメモリ 6 への格納も、モノクロデータについては圧縮されたページ単位毎に行われ、カラーデータの場合には圧縮された分割単位毎に行われる。従って、1 ページ当たりのデータ量の少ないモノクロデータについては、分割単位に分割して圧縮保存を行う場合に較べて、1 ページ全体のデータ量が大きくなるのが抑制され、このため、ファイルメモリ 6 に保存できる枚数（ページ数）が増加する。一方、カラーデータについては、分割単位毎に圧縮保存するから、複数の圧縮／伸張器 7 1 ～ 7 4 を有効に活用できる等の利点を享受できる。

【 0 0 4 5 】

圧縮完了後、ファイルメモリ 6 から圧縮データが取り出され、圧縮／伸張器 7 1 ～ 7 4 で伸張される。この伸張動作も、モノクロデータについてはページ単位毎に行われ、カラーデータの場合には分割単位毎に行われる。

【 0 0 4 6 】

伸張されたデータは、コピージョブについてはプリンタインターフェース部 3 1 を介してプリンタ部 3 に送られ、プリントされる。FAX 送信ジョブについては、FAX コントローラ 1 1 から電話回線 5 1 を介して外部 FAX 装置に送られる。この圧縮・伸張制御部 7 から、プリンタ I/F 3 1 または FAX コントローラ 1 1 に転送する際に、一旦ワークメモリ 5 に転送し、バッファリング動作を行っても構わない。

【 0 0 4 7 】

上記の実施形態では、原稿読取部 2 で読み取られたデータがモノクロかカラーか予めわかっている場合を示したが、データの属性が不明である場合には、原稿読取部 2 で読み取られたデータを、読取画像インターフェース部 2 1 からワークメモリ 5 に転送し、CPU 9 によりデータの属性（カラーかモノクロか）を判断した後、圧縮・伸張制御部 7 に転送して圧縮を実行すればよい。

【 0 0 4 8 】

次に、例えばパソコン等の外部装置からイーサネット 4 1 を経由して入力され

たプリントデータが、プリンタ部3でプリントされるまでの処理を説明する。このとき圧縮・伸張制御部7が行うデータ圧縮処理の内容は図2に示したフローチャートと同じである。

【0049】

まず、プリントデータがイーサネット41からイーサネットコントローラ4へ入力され、ワークメモリ5に展開される。このとき、CPU9はプリントデータがモノクロかカラーかを判別する。そして、プリントデータは、ワークメモリ5から圧縮・伸張制御部7に転送される。

【0050】

図2のS201において、圧縮・伸張制御部7は、CPU9から圧縮開始指示があったか否かを判断する。圧縮開始指示がなければ（S201の判断がNO）、指示があるまで待つ。圧縮開始指示があれば（S201の判断がYES）、S202で、データがモノクロか否かを前記CPU9の判別結果に基づいて判断する。モノクロであれば（S202の判断がYES）、S203で、ブロックサイズをページ単位のサイズに設定したのち、S205に進む。

【0051】

一方、S202において、データがモノクロでなければ即ちカラーであれば（S202の判断がNO）、S204で、ブロックサイズを、ページ単位のデータをさらに複数に分割した分割単位のサイズとしたのち、S205に進む。

【0052】

そして、S205で、圧縮／伸張器71～74による圧縮動作を実行し、S201に戻り、以上の動作を繰り返す。これにより、データがモノクロデータの場合には、ページ単位で圧縮が行われ、カラーデータの場合には、分割単位で圧縮が行われる。

【0053】

圧縮されたデータは管理テーブルが付されてファイルメモリ6に格納される。ファイルメモリ6への格納も、モノクロデータについては圧縮されたページ単位で行われ、カラーデータの場合には圧縮された分割単位で行われる。従って、1ページ当たりのデータ量の少ないモノクロデータについては、ファイルメモリ6

に保存できる枚数（ページ数）が増加する。

【0054】

圧縮完了後、ファイルメモリ 6 から圧縮データが取り出され、ページ単位毎にあるいは分割単位毎に伸張される。

【0055】

伸張されたデータは、プリンタ I/F 31 を介してプリンタ部 3 に送られ、プリントされる。なお、圧縮・伸張制御部 7 から、プリンタ I/F 31 に転送する際に、一旦ワークメモリ 5 に転送し、バッファリング動作を行っても構わない。

【0056】

図 3 は、この発明の他の実施形態を示すもので、圧縮・伸張制御部 7 が行うデータ圧縮処理の内容を示すフローチャートである。

【0057】

MFP 1 に入力されたデータの流は上述した各実施形態の場合と同じであり、圧縮・伸張制御部 7 の圧縮処理のみが異なるため、この圧縮処理を中心として説明する。

【0058】

この実施形態では、モノクロデータであっても、ブロックサイズを 1 ページ単位ではなく、ファイルメモリ 6 への保存枚数（ページ数）が予め設定された枚数よりも多くなるようなサイズに設定して圧縮を行うものである。

【0059】

まず、S301 において、圧縮・伸張制御部 7 は、CPU 9 から圧縮開始指示があったか否かを判断する。圧縮開始指示がなければ（S301 の判断が NO）、指示があるまで待つ。圧縮開始指示があれば（S301 の判断が YES）、S302 で、ファイルメモリ 6 への保存枚数（ページ数）が予め設定された枚数よりも多くなるようなブロックサイズを演算し、そのブロックサイズを設定する。

【0060】

次いで、S303 で、圧縮／伸張器 71～74 による圧縮動作を実行した後、S301 に戻る。

【0061】

次に、前記 S 3 0 2 におけるブロックサイズの設定方法について説明する。

【 0 0 6 2 】

まず、1 ページ当たりのデータサイズを、主走査：ImageSize_X、副走査：ImageSize_Y、ブロックサイズを主走査：BlockSize_X、副走査：BlockSize_Yとし、ファイルメモリ 6 のアレイサイズをSizeArrayとする。なお、アレイとは分割された画像データの圧縮データを格納する領域で、必要個数分消費される。また、標準圧縮率をCompressRateとする。

【 0 0 6 3 】

1 ページ当たりの圧縮後のデータサイズは、
$$\{BlockSize_X \times BlockSize_Y \times \text{色数} \times CompressRate \div SizeArray \text{の小数点以下切り上げ}\} \times \{\text{分割数}\}$$

で求まる。

【 0 0 6 4 】

ここに、

$$\{\text{分割数}\} \text{ は } \{ImageSize_X \div BlockSize_X \text{の小数点以下切り上げ}\} \\ \times \{ImageSize_Y \div BlockSize_Y \text{の小数点以下切り上げ}\}$$

であり、

$\{\text{色数}\}$ はカラーが 4 または 3、モノクロが 1
である。

【 0 0 6 5 】

また、1 つの圧縮ブロックの圧縮データを管理するために必要な管理テーブルのサイズをSizeImageInfoとすると、1 ページ当たりの管理テーブルのサイズは
$$SizeImageInfo \times \{\text{分割数}\}$$

である。

【 0 0 6 6 】

ファイルメモリ 6 のサイズをSizeFileMemとすると、保存枚数の予測値は、
$$SizeFileMem \div \{1 \text{ ページ当たりの圧縮後のデータサイズ} + 1 \text{ ページ当たりの管理テーブルのサイズ}\}$$

この保存枚数の予測値が、規定の保存枚数を上回るようにブロックサイズを設

定する。なお、規定の保存枚数はカラー、モノクロ等のデータの属性に応じて予め設定しておく。従って、データの属性に応じて、異なるブロックサイズが設定される。

【0067】

この実施形態によれば、モノクロデータ、カラーデータともに、ファイルメモリ6への保存枚数を増加できる。

【0068】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることはない。例えば、データの属性がカラーである場合とモノクロである場合について説明したが、二値化データである場合（モノクロに対応）と多値化データである場合（カラーに対応）、あるいはデータがFAXジョブまたはコピージョブのデータである場合（カラーに対応）とそれ以外の場合（モノクロに対応）とで、1回の圧縮動作で圧縮されるデータのサイズを設定するものとしても良い。

【0069】

また、圧縮／伸張器の数は4個に限定されることはなく、1個であっても良い。

【0070】

以上説明した具体的実施形態には、以下の構成を有する発明が含まれる。

(1) 圧縮手段によりブロック毎に圧縮されるデータの前記ブロックのサイズを、データの属性に応じて設定するステップと、

入力されたジョブのデータを前記設定されたブロックサイズで圧縮手段により圧縮するステップと、

圧縮されたデータを前記ブロック毎にメモリに保存するステップと、
を備えたことを特徴とするデータ処理方法。

(2) データの属性を判別する属性判別ステップを備えている前項1に記載のデータ処理方法。

(3) データの属性に応じて、ブロックのサイズを、ページ単位のサイズとするかあるいはページ単位のデータを複数に分割した分割単位のサイズとする前項1または2に記載のデータ処理方法。

(4) 前記メモリには、圧縮されたデータと管理テーブルとが保存され、前記制御手段は、圧縮されたデータの容量及び管理テーブルの容量の合計容量と前記メモリの容量とに基づいてブロックのサイズを設定する前項 1 または 2 に記載のデータ処理方法。

(5) データの属性が、カラーかモノクロか、2 値化データか多値化データか、FAX・コピーかそれ以外か、である前項 1 ないし 4 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【0071】

【発明の効果】

請求項 1 に係る発明によれば、カラーデータかモノクロデータか等のデータの属性に応じて、制御手段が、データのブロックサイズを設定する。つまり、ある属性のデータについては、そのブロックサイズが、メモリへの保存可能枚数が多くなるようなサイズに設定されて圧縮及び保存処理される。従って、その属性のデータについてメモリへの保存可能枚数を増加できる。

【0072】

請求項 2 に係る発明によれば、圧縮処理対象のデータの属性が不明であっても、属性判別手段によって判別されるから、属性に応じた的確な処理が可能となる。

【0073】

請求項 3 に係る発明によれば、所定の属性のデータについては、ページ単位のブロックサイズで圧縮しメモリに保存することで、1 ページのデータをさらに複数に分割した分割単位管理データの増加が抑制され、メモリへの保存枚数が増加する。

【0074】

請求項 4 に係る発明によれば、圧縮されたデータの容量及び管理テーブルの容量の合計容量と前記メモリの容量とに基づいて、メモリに保存可能な枚数が増加するようなデータの分割サイズを求めることができる。

【0075】

請求項 5 に係る発明によれば、カラーデータかモノクロデータか、2 値化デー

タか多値化データか、FAX・コピーかそれ以外かに応じて、1回の圧縮動作により圧縮されるデータのサイズを設定でき、例えば、モノクロデータ、2値化データ、FAX・コピー以外のデータのように、1ページ当たりのデータ量が少ないデータについては、メモリに保存可能な枚数を増加できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1のデータ処理装置において、圧縮／伸張器による圧縮動作処理の内容を示すフローチャートである。

【図3】

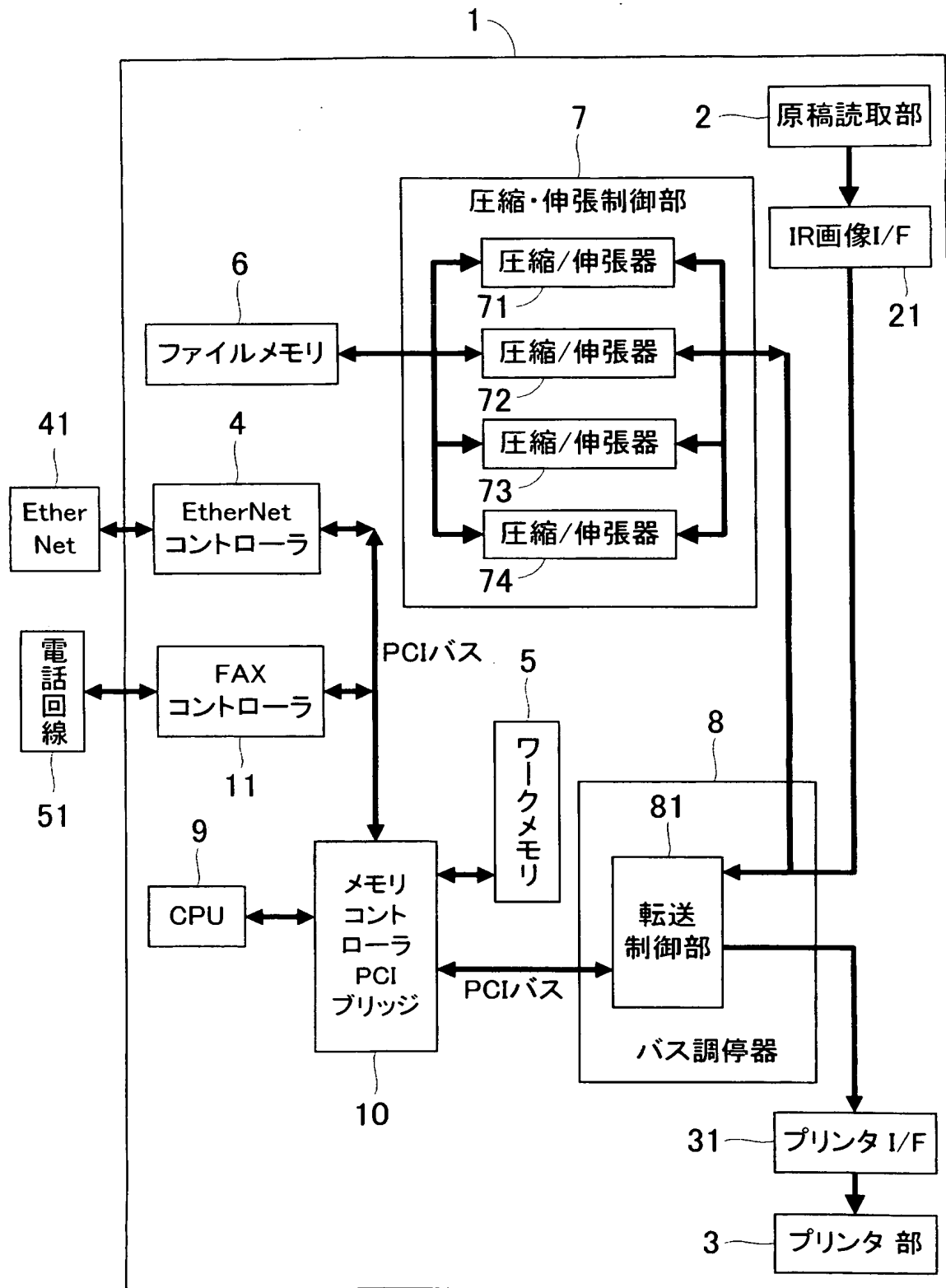
他の実施形態を示すもので、圧縮／伸張器による圧縮動作処理の内容を示すフローチャートである。

【符号の説明】

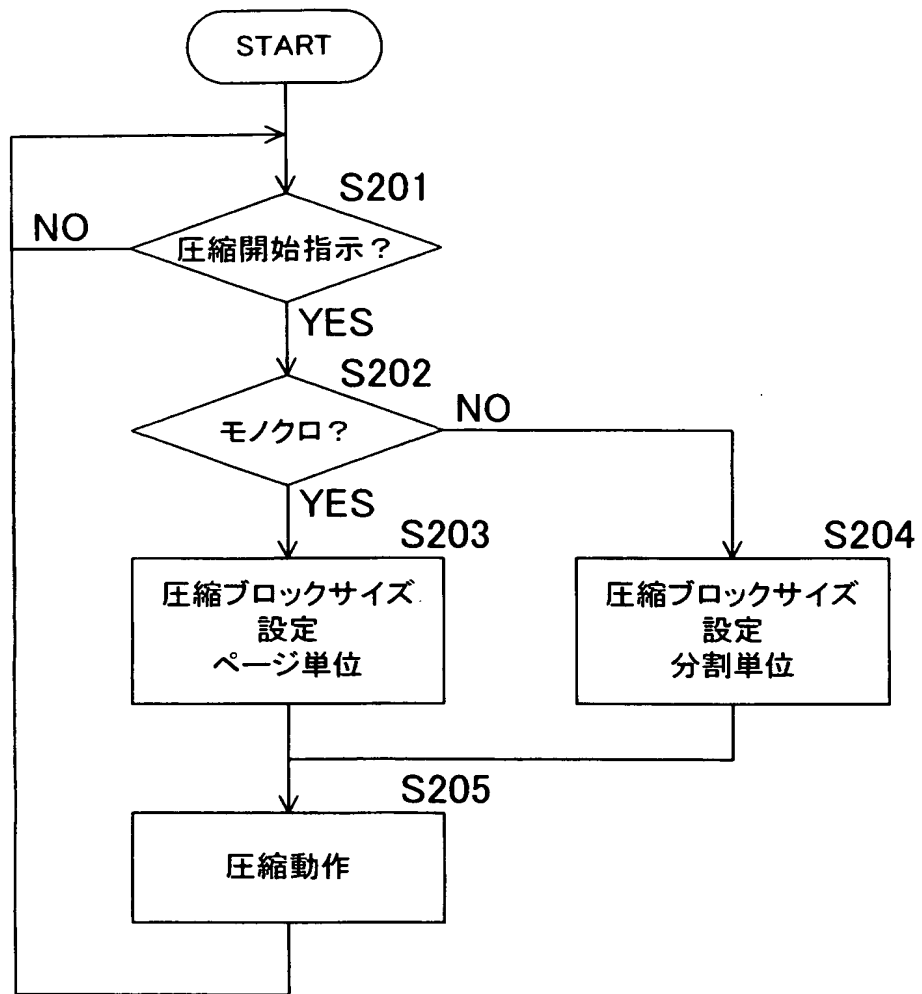
- | | |
|-------|--------------|
| 1 | MFP（データ処理装置） |
| 2 | 原稿読取部 |
| 3 | プリンタ部 |
| 4 | イーサネットコントローラ |
| 5 | ワークメモリ |
| 6 | ファイルメモリ |
| 7 | 圧縮／伸張制御部 |
| 71～74 | 圧縮／伸張器 |
| 81 | 転送制御部 |
| 9 | CPU（属性判別手段） |
| 10 | メモリコントローラ |
| 11 | FAXコントローラ |

【書類名】 図面

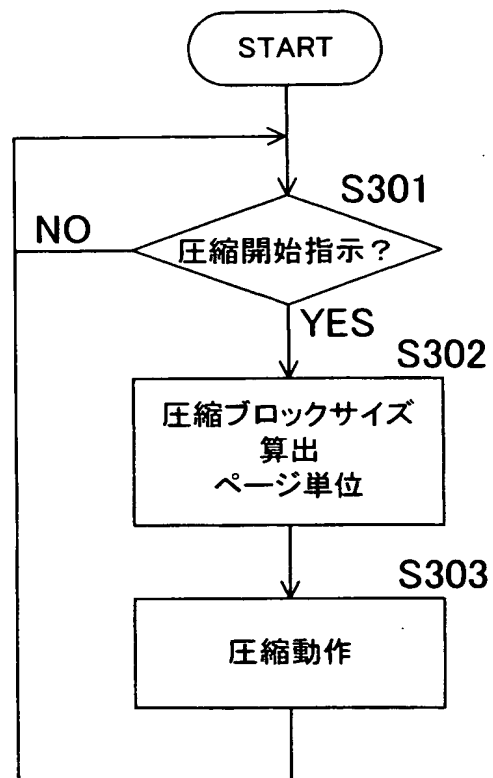
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】例えばモノクロデータ等について、できるだけ多くの枚数をメモリへ保存することができるデータ処理装置を提供する。

【解決手段】入力されたジョブのデータをブロック毎に圧縮する圧縮手段 7 1 ～ 7 4 と、前記ブロック毎に圧縮されたデータを、前記ブロック毎に保存するメモリ 6 と、前記圧縮手段によりブロック毎に圧縮されるデータの前記ブロックのサイズを、データの属性に応じて設定する制御手段 7 と、を備えている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 5 4 8 5 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 0 7 9]

1. 変更年月日

1 9 9 4 年 7 月 2 0 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタ株式会社